

# Zadání diplomové práce

Student:

**Bc. Tereza Kaszová**

Studijní program:

N0713A070002 Energetické stroje a zařízení

Téma:

**Inteligentní hybridní tepelný zdroj o výkonu 25 kW  
Smart Hybrid Heat Source with Output 25 kW**

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

Zásady pro vypracování:

Navrhněte řízení provozu Inteligentního Hybridního Tepelného Zdroje (IHTZ) o výkonu 25 kW, který bude tvořen spojením výhod peletového kotle a tepelného čerpadla. Práce bude obsahovat min. tyto body:

- 1) Přehled trendů ve vytápění domácností.
- 2) Stanovení výhod a nevýhod použití tepelných čerpadel a kotlů na pevná paliva při vytápění domácností.
- 3) Specifikace technických požadavků na tepelné čerpadlo a kotlovou část IHTZ.
- 4) Analýza ekonomiky provozu a návrh optimálního provozního režimu IHTZ.
- 5) Experimentální ověření provozu IHTZ.
- 6) Schéma zapojení tepelného čerpadla a otopné soustavy s IHTZ.

Seznam doporučené odborné literatury:

- Norma ČSN EN 303-5:2013 Kotle pro ústřední vytápění - Část 5: Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva, s ruční nebo samočinnou dodávkou, o jmenovitém tepelném výkonu nejvýše 500 kW - Terminologie, požadavky, zkoušení a značení.
- RAJNIAK, I. a kol. Tepelno-energetické a emisné merania. Bratislava: Svornosť, 1997, ISBN 80-88683-20-3.
- HORÁK, J., HOPAN, F., KRPEC, K., KUBESA, P., KOLONIČNÝ, J., OCHODEK, T., HOLUBČÍK, M., JELUŠOVÁ, S., MARTINÍK, L. Stanovení účinnosti kotlů. TZB-info, 2014, roč. Neuveden, č. 21.4.2014, s. 1-14. <https://vytapani.tzb-info.cz/kotle-kamna-krby/11107-stanoveni-ucinnosti-kotlu>.
- KOLONIČNÝ, J., BOGOCZOVÁ, V., HORÁK, J. Postupy správného topení. Ostrava : Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2010. 130 s. ISBN 978-80-248-2255-6.
- Norma ČSN EN 14511-3:2019 Klimatizátory vzduchu, jednotky pro chlazení kapalin, tepelná čerpadla pro ohřívání a chlazení prostoru a procesní chladiče, s elektricky poháněnými kompresory - Část 3: Zkušební metody.
- Norma ČSN EN 14511-2:2019 Klimatizátory vzduchu, jednotky pro chlazení kapalin, tepelná čerpadla pro ohřívání a chlazení prostoru a procesní chladiče, s elektricky poháněnými kompresory - Část 2: Zkušební podmínky.
- KAMINSKÝ, J., VRTEK, M. Obnovitelné zdroje energie. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 1998. 102 s. ISBN 80-7078-445-8.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jiří Horák, Ph.D.**

Datum zadání: 18.12.2020

Datum odevzdání: 17.05.2021

---

doc. Ing. Stanislav Honus, Ph.D.  
*vedoucí katedry*

---

prof. Ing. Robert Čep, Ph.D.  
*děkan fakulty*